

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59097925  
PUBLICATION DATE : 06-06-84

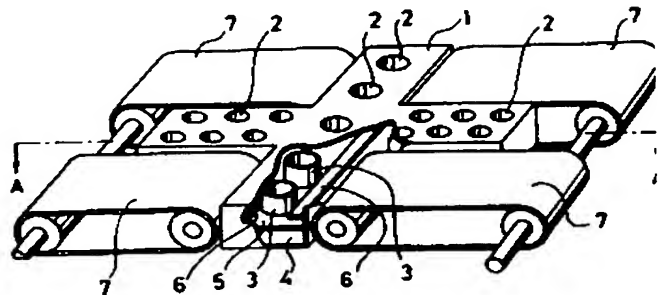
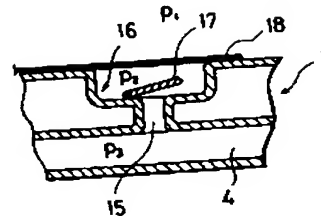
APPLICATION DATE : 25-11-82  
APPLICATION NUMBER : 57206396

APPLICANT : FUJI XEROX CO LTD;

INVENTOR : TAKAGI YOSHIKI;

INT.CL. : B65G 51/02 B65H 5/22 G03G 15/00

TITLE : VACUUM CONVEYING DEVICE FOR PAPER



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent the generation of air flow around a vacuum paper-conveying device by providing valves in air-intake holes of the paper-conveying device and opening the air-intake holes automatically only at the time of paper conveyance.

CONSTITUTION: In a vacuum paper-conveying device such as an electric photo-duplicating machine and the like, air-intake holes 2 of a vacuum box 1 are shaped into concaves 16 of a larger area in the surface than the sectional area of a throat part 15, while at the bottoms of each concave 16, a valve 17 is fixed to close the hole of the throat part 15 by the difference of inner pressures between the concave 16 and the throat 15 and be opened by a spring force only when there is no essential difference of pressures. This construction permits to prevent the generation of air flow essentially around the paper-conveying device and prolong the life of an air filter provided at an exhaust port greatly.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—97925

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup> 識別記号 庁内整理番号  
B 65 G 51/02 6818—3 F  
B 65 H 5/22 6662—3 F  
G 03 G 15/00 1 1 0 6691—2 H

⑭ 公開 昭和59年(1984)6月6日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 用紙のパキウム搬送装置

海老名市本郷2274番地富士ゼロ  
ックス株式会社海老名工場内

⑯ 特 願 昭57—206396

⑰ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)11月25日

東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑲ 発 明 者 高木義昭

⑳ 代 理 人 弁理士 堀越進 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

用紙のパキウム搬送装置

2. 特許請求の範囲

電子写真複写機等のパキウム用紙搬送装置に於いて、パキウム・ボックスの空気吸入孔をその表面部に於いて喉部断面積より大面積の凹陥とすると共に前記凹陥底部に前記喉部の孔を前記凹陥内部と前記喉部内部との圧力差によつて閉鎖しかつ前記圧力差が実質的に存在しない場合のみスプリング力によつて開放する弁を取り付けることによつて用紙搬送装置周辺に実質的に空気の流れを生ぜしめないようにしたことを特徴とする用紙のパキウム搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は電子写真複写機等の用紙搬送系に用いる用紙のパキウム搬送装置に関する。

従来、用紙のパキウム搬送装置は周知の通りパキウム・ボックス表面に設けた多数の孔から大量の空気を吸入するものである為、その全面が用

紙に覆われた瞬間を除いてはパキウム・ボックス周辺に大量の空気の流れを発生させるものであつた。

この為、用紙搬送系周辺に留頓している紙粉、ほこりを、又これが電子写真複写機に用いられる場合にはトナ等をも捲き上げ排気孔に設けたエア・フィルタの寿命を縮めるといふ欠点があつた。

更にこれが電子写真複写機の熱発生器(フューザ)近傍に配置される場合にはフューザから大量の熱を奪う為、電力消費量が大きくなるという欠陥があつた。

本発明は上述のような従来のパキウム用紙搬送装置の欠点を除去する為になされたものであつてパキウム・ボックス表面の空気吸入孔をその表面部に於いて喉部断面積より大なる断面積を有する凹陥となし、該凹陥底部の喉部開口に前記凹陥内部と喉部内部との圧力差により閉鎖し、前記両圧力が略同等である場合にのみスプリング力にて開放される弁を取り付け用紙のパキウム搬送装置を提供することを目的とする。

以下、本発明を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。

第1図は本発明を適用すべき電子写真複写機のフューザ部のバキューム用紙搬送装置の一例を示す側視図である。

即ち、十字型バキューム・ボックス1表面に多数の空気吸入孔2, 2, ...を設け、該孔2, 2, ...は短管3, 3, ...にて前記バキューム・ボックス1の底部吸気室4に接続する。その上部の空間5は複写用紙をその裏面から加熱するセータ6, 6, ...の収納部である。以上説明したような構成をとるバキューム・ボックスの四隅に用紙搬送ベルト7, 7, ...を配置して前記空気吸引孔2, 2, ...によつて吸引した複写用紙を搬送するよう構成したものである。

このようなバキューム用紙搬送装置の上方には複写用紙表面(トナ付着面)を直接加熱するヒータを設けるのが一般的である。第2図は第1図のA-A断面図と共に前記ヒータを示す側面断面図である。前記複写用紙表面を加熱するヒューザ8は

...の断面積より大きい断面積の凹陷部16, 16, ...を設け、前記凹陷底部の前記喉部15, 15, ...との境界に弁17, 17, ...を取り付ける。前記弁17, 17, ...はスプリング力にて前記喉部15, 15, ...を開放する側に付勢しておくものである。

以上説明したように構成する本発明に係る用紙のバキューム搬送装置は以下のように動作する。

今、前記ブロワが回転し前記吸気室4内の圧力が低下し始めるとする。この時大気圧を $P_1$ 、前記凹陷部の圧力を $P_2$ 、前記吸気室の圧力を $P_3$ とすれば $P_1 = P_2 > P_3$ となるので前記弁17はそのヒンジのスプリング力に抗して前記喉部15開口を閉鎖する(第3図(a)参照)。この際前記弁17の周辺から空気がわずかにリークするようにしておく必要がある。

次いで複写用紙18が進入してきて前記凹陷16を完全に覆うと前記凹陷16内の圧力は次第に低下し $P_1 > P_2 \approx P_3$ となりその結果前記弁17はヒンジのスプリング力と圧力差( $P_1 - P_2$ )との

内部にプレート状発熱体9, 9, ...を並べその周辺を熱線反射板10、断熱材11及び外被12の三層から成るカヴァで覆つたものである。

又、前記バキューム・ボックス1の吸気室4はブロワ13に接続しフィルタ14を介して機外に吸気を排出するようになつている。

以上説明したように構成する複写機フューザ部のバキューム用紙搬送装置は一般に機械が作動状態に入ると常時前述のブロワ13が回転しフューザ内の空気を吸引する。その為前記フューザ8のヒータ9, 9, ...周辺及び前記バキューム・ボックス表面に常時空気の流れが発生しその結果紙粉、ほこり、トナ等を捲き上げるのみならずフューザの熱を機外に奪い去るから排気孔のフィルタの寿命を縮めフューザの消費電力が極めて大きなものとなること前述のとおりである。

これらの問題解決する為、本発明に於いては前記バキューム・ボックス1の吸引孔2, 2, ...の代りに第3図(a)及び(b)に示すように前記バキューム・ボックス1表面に於いて吸気孔喉部15, 15,

合力によつて前記喉部15の開口を開放する。この吸引力によつて複写用紙18は前記用紙搬送ベルト7, 7, ...に密着し搬送されることになる。

本発明に係る用紙のバキューム搬送装置は以上説明したように構成しかつ動作するので従来のバキューム用紙搬送装置の空気吸入孔にわずかな改造を施すだけで自動的に用紙搬送時のみ空気吸入孔を開放し、その他の場合には閉鎖することができから用紙搬送系周辺に實質的に常に空気の流れを発生することがなくなりその結果機内に堆積する紙粉、ほこり、トナ等の粉塵を捲き上げた上吸入することが殆んどなくなる為排気孔に設けるエア・フィルタの寿命を大幅に延長する効果がある。又この用紙搬送系を上述べの如く複写機のフューザ近傍に配置する場合には消費電力を大幅に低減する効果をも併せもつものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

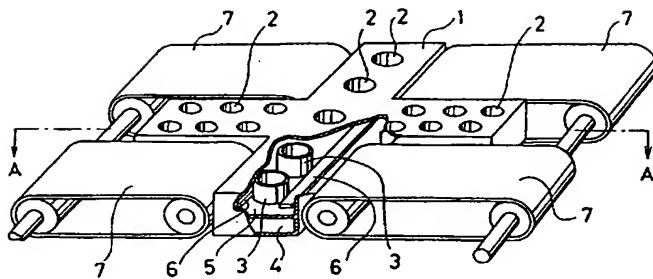
第1図は本発明を適用すべき用紙のバキューム搬送装置の構造を示す一部破断側視図、第2図は第1図のA-A断面図にヒューザを付加した一部破

断側面図、第3図は本発明に係る用紙のパキウム搬送装置の空気吸入孔の構造を示す側面断面図であつてその(a)は用紙が未到の場合、(b)は用紙が到来した状態を示す図である。

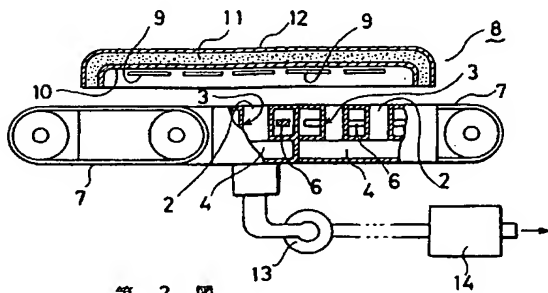
1・・・パキウム・ボックス、8・・・フューザ、2・・・空気吸入孔、15・・・喉部、16・・・凹陥、17・・・弁。

特許出願人 富士ゼロックス株式会社

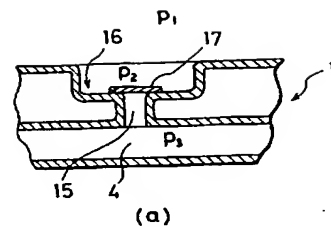
(6981)  
代理人 井理士 堀 越 准(印)名)



第 1 図

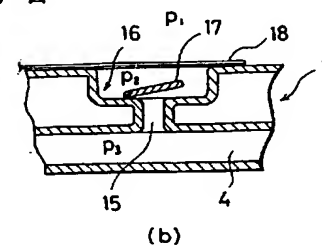


第 2 図



(a)

第 3 図



(b)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**